(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro





(43) Internationales Veröffentlichungsdatum 21. April 2005 (21.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer WO 2005/036905 A3

H04Q 7/24 (51) Internationale Patentklassifikation⁷:

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011238

(22) Internationales Anmeldedatum:

8. Oktober 2004 (08.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 103 47 617.2 9. Oktober 2003 (09.10.2003)

DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): T-MOBILE DEUTSCHLAND GMBH [DE/DE]; Landgrabenweg 151, 53227 Bonn (DE).

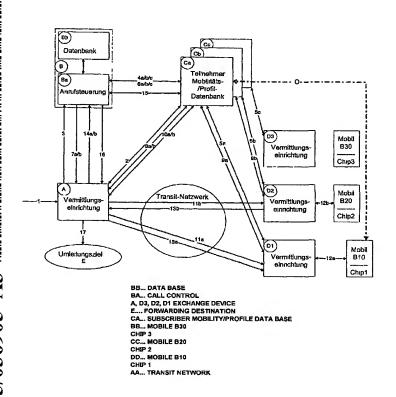
(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DENNERT, Thomas [DE/DE]; Rathausstrasse 53, 53844 Troisdorf (DE). QUAST, Joachim [DE/DE]; Erzstrasse 22a, 53604 Bad Honnef (DE). SPÖRL, Michael [DE/DE]; Mirecourtstrasse 20, 53225 Bonn (DE). VÖHRINGER, Gerrit [DE/DE]; Paulstrasse 7, 53111 Bonn (DE). WEGMANN, Georg [DE/DE]; Heerstrasse 163, 53111 Bonn (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CONTROL OF CALL DELIVERY AND CALL FORWARDING OF TELECOMMUNICATION CONNECTIONS, ESPECIALLY IN MULTI-DEVICE CONFIGURATIONS

(54) Bezeichnung: STEUERUNG DER RUFZUSTELLUNG UND RUFUMLEITUNG VON TELEKOMMUNIKATIONSVER-BINDUNGEN, INSBESONDERE BEI MEHRGERÄTEKONFIGURATIONEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and a system for controlling an arrangement of a configuration comprising two or more user devices (multi-device configuration) of telecommunication user devices in a public telecommunication network. According to the invention, the supplementary services of the public telecommunication network associated with the first user device or with an identification chip connected to the first user device are activated in such a manner that changes of the supplementary services are effective in the other user devices or the identification chip connected to the respective additional user device of the multi-device configuration at the same time or with a temporal delay. In this manner, when one or more parallel calls are switched to one or more user devices of the multi-device configuration, before delivery of the call, the kind of the call request resulting in a reservation of resources required for completing the call, the system states of the user devices to be called or of the identification chips connected to the user devices and the exchange devices involved therein are determined using an intelligent call control and the call can be delivered in a resource-saving manner.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft

ein Verfahren und ein System zur Ansteuerung einer Anordnung von zwei oder mehrere Endgeräte umfassenden Konfiguration (Mehrgerätekonfiguration) von Telekommunikationsendgeräten in einem öffentlichen Telekommunikationsnetz. Erfindungsgemäß werden die einem ersten Endgerät bzw. einem an dem ersten Endgerät angeschlossenen Identifikations-Chip zugeordneten Leistungsmerkmale des öffentlichen Telekommunikationsnetzes in einer Weise

WO 2005/036905 A3

- (74) Anwalt: RIEBLING, Peter; Postfach 31 60, 88113 Lindau/B. (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 11. August 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

aktiviert, dass Änderungen der Leistungsmerkmale zeitgleich oder mit zeitlicher Verzögerung auch bei den weiteren Endgeräten bzw. an dem jeweiligen weiteren Endgerät angeschlossenen Identifikations-Chip der Mehrgerätekonfiguration wirksam werden. Dadurch können bei der Vermittlung eines oder mehrerer paralleler Rufe auf eines oder mehrere Endgeräte der Mehrgerätekonfiguration vor der Zustellung eines Rufes, wobei aus der Art des Rufwunsches eine für die Vollendung des Rufes erforderliche Belegung von Ressourcen resultiert, mittels einer intelligenten Anrufsteuerung die Systemzustände der zu rufenden Endgeräte bzw. der an den Endgeräten angeschlossenen Identifikations-Chips und der involvierten Vermittlungseinrichtungen ermittelt werden und der Ruf ressourcenschonend zugestellt werden.



A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H04Q7/24 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC **B. FIELDS SEARCHED** Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04Q H04M IPC 7 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, INSPEC C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Relevant to claim No. Category ° Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages EP 0 711 090 A (OKI ELECTRIC IND CO LTD) 1,2 Υ 8 May 1996 (1996-05-08) column 2, line 13 - line 36 3,11,13, Х column 3, line 39 - line 45 column 6, line 19 - line 39 figures la,1b US 5 708 809 A (LEIMKOETTER ULRICH) γ 1,2 13 January 1998 (1998-01-13) column 1, line 62 - column 2, line 13 column 5, line 44 - column 7, line 12 figure 1 -/--Patent family members are listed in annex. Further documents are listed in the continuation of box C. X I Special categories of cited documents : later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance cited to understand the principle or theory underlying the "E" earlier document but published on or after the international "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such docu-"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means ments, such combination being obvious to a person skilled in the art. "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "&" document member of the same patent family Date of the actual completion of the international search Date of mailing of the international search report 0 9. 05.05 18 April 2005 Name and mailing address of the ISA Authorized officer European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 Rabe, M



Internation No
PCT/EP2004/011238

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT Category Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|--|--|
| | |
| A US 6 366 777 B1 (UUSITALO MARKKU) 2 April 2002 (2002-04-02) column 4, line 33 - line 58 column 5, line 33 - line 48 figure 4 | 1,2 |
| A US 2002/028678 A1 (OHMOTO KOUJIRO) 7 March 2002 (2002-03-07) paragraph [0031] - paragraph [0038] figure 1 | 1,2 |
| X EP 0 740 482 A (HEWLETT-PACKARD COMPANY) 30 October 1996 (1996-10-30) column 1, line 42 - column 2, line 17 | 3,11,13, 21 4-10,12, 14-20,22 |
| column 4, line 50 - column 6, line 57 figure 1 | |
| WO 01/01708 A (NOKIA NETWORKS OY; IMMONEN PEKKA) 4 January 2001 (2001-01-04) page 2, line 29 - page 3, line 12 page 6, line 31 - page 10, line 18 figure 2 | , 4-10,12, 14-20,22 |
| US 6 219 551 B1 (HENTIL&AUML ET AL) 17 April 2001 (2001-04-17) column 4, line 58 - column 6, line 10 figure 1 | 3-22 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

| Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet) |
|---|
| This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons: |
| Claims Nos.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely: |
| 2. Claims Nos.: because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically: |
| 3. Claims Nos.: because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a). |
| Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet) |
| This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows: |
| see additional sheet |
| As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims. |
| 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee. |
| 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.: |
| 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: |
| Remark on Protest The additional search fees were accompanied by the applicant's protest. X No protest accompanied the payment of additional search fees. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2004/011238

The International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. Claims 1,2

Method for controlling a multi-device configuration of telecommunications terminals, the user facilities associated with a first terminal being activated such that changes to the user facilities are also effective in the additional terminals.

2. Claims 3-22

Methods and systems for optimising network resource use when switching from one or more parallel calls or when redirecting a call, the system status of the terminal or terminals to be called being checked before a call is delivered.

IN RNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Inter-Conal Application No
PCT/EP2004/011238

| | т | | | | |
|--|---------------------|--|---|---|--|
| Patent document cited in search report | Publication date | | Patent family member(s) | | Publication date |
| EP 0711090 A | 08-05-1996 | JP CN EP US | 8140136 1131860 0711090 5765105 | A A2 | 31-05-1996 25-09-1996 08-05-1996 09-06-1998 |
| US 5708809 A | 13-01-1998 | DE AT EP | 19520030 253800 0746171 | T | 15-05-1996 15-11-2003 04-12-1996 |
| US 6366777 B1 | 02-04-2002 | FI AU BR CA CN EP WO JP ZA | 964732 724391 5122598 9713150 2272948 1238894 0945035 9824257 2001504666 9709934 | B2 A A A1 A ,C A1 A1 T | 28-05-1998 21-09-2000 22-06-1998 08-02-2000 04-06-1998 15-12-1999 29-09-1999 04-06-1998 03-04-2001 25-05-1998 |
| US 2002028678 A1 | 07-03-2002 | JP JP CN | 3504584 2001358648 1329444 | Α | 08-03-2004 26-12-2001 02-01-2002 |
| EP 0740482 A | 30-10-1996 | EP | 0740482 | A1 | 30-10-1996 |
| WO 0101708 A | 04-01-2001 | FI AU EP WO | 991462 5687500 1108332 0101708 | A A1 | 29-12-2000 31-01-2001 20-06-2001 04-01-2001 |
| US 6219551 B1 | 17-04-2001 | FI AU AU DE DE EP WO NO | 953209 706702 6226996 69631677 69631677 0865703 9701918 976102 | B2 A D1 T2 A1 A1 | 29-12-1996 24-06-1999 30-01-1997 01-04-2004 02-12-2004 23-09-1998 16-01-1997 24-02-1998 |



onales Aktenzeichen PCT/EP2004/011238

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 H04Q7/24

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) H04Q H04M IPK 7

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtt. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, INSPEC

| C. | ALS WESENTLICH | ANGESEHENE | UNTERLAGEN |
|----|----------------|------------|------------|
| | | | |

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der In Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|--|--------------------|
| Y | EP 0 711 090 A (OKI ELECTRIC IND CO LTD) 8. Mai 1996 (1996-05-08) | 1,2 |
| X | Spalte 2, Zeile 13 - Zeile 36 | 3,11,13, 21 |
| | Spalte 3, Zeile 39 - Zeile 45 Spalte 6, Zeile 19 - Zeile 39 Abbildungen 1a,1b | |
| Y | US 5 708 809 A (LEIMKOETTER ULRICH) 13. Januar 1998 (1998-01-13) Spalte 1, Zeile 62 - Spalte 2, Zeile 13 Spalte 5, Zeile 44 - Spalte 7, Zeile 12 Abbildung 1 | 1,2 |
| | -/ | |
| | | |

| 1 | — ennennen | |
|---|---|---|
| Ì | Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : | "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum |
| | A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist | öder dem Prioritätsdatum verötfentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden |
| | *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung |
| | *L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft er- scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer | kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden |
| | anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) | *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen |
| | *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht | Veröffentlichungen dieser Kalegorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist |

X Siehe Anhang Patentfamilie

 O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
 P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist Datum des Abschlusses der internationalen Recherche Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 18. April 2005 0 9. 05. 05 Bevollmächtigter Bediensteter Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016 Rabe, M

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interionales Aktenzeichen
PCT/EP2004/011238

| · | 1 0 W 10 | |
|---------------------------|--|--|
| C.(Fortsetz Kategorie° | ung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komm- | enden Teile Betr. Anspruch Nr. |
| | 222.2arg del veranimentang, aumon enterentant anter Anguse del in periodit kullilli | Silver Allegration 141. |
| A | US 6 366 777 B1 (UUSITALO MARKKU) 2. April 2002 (2002-04-02) Spalte 4, Zeile 33 - Zeile 58 Spalte 5, Zeile 33 - Zeile 48 Abbildung 4 | 1,2 |
| Α | US 2002/028678 A1 (OHMOTO KOUJIRO) 7. März 2002 (2002-03-07) Absatz '0031! - Absatz '0038! Abbildung 1 | 1,2 |
| X Y | EP 0 740 482 A (HEWLETT-PACKARD COMPANY) 30. Oktober 1996 (1996-10-30) Spalte 1, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 17 | 3,11,13, 21 4-10,12, 14-20,22 |
| | Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 6, Zeile 57 Abbildung 1 | 14 20,22 |
| Υ | WO 01/01708 A (NOKIA NETWORKS OY; IMMONEN, PEKKA) 4. Januar 2001 (2001-01-04) Seite 2, Zeile 29 - Seite 3, Zeile 12 Seite 6, Zeile 31 - Seite 10, Zeile 18 Abbildung 2 | 4-10,12, 14-20,22 |
| A | US 6 219 551 B1 (HENTIL&AUML ET AL) 17. April 2001 (2001-04-17) Spalte 4, Zeile 58 - Spalte 6, Zeile 10 Abbildung 1 | 3-22 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT



| Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1) |
|---|
| Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt: |
| Ansprüche Nr. weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich |
| 2. Ansprüche Nr. weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich |
| 3. Ansprüche Nr. weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind. |
| Feld III Bemerkungen bei mangeInder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1) |
| Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält: |
| siehe Zusatzblatt |
| 1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche. |
| 2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert. |
| 3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. |
| 4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recher-chenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt: |
| Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt. X Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch. |

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2

Verfahren zur Ansteuerung einer Mehrgerätekonfiguration von Telekommunikationsendgeräten, wobei die einem ersten Endgerät zugeordneten Leistungsmerkmale derart aktiviert werden, daß Änderungen der Leistungsmerkmale auch bei den weiteren Endgeräten wirksam werden.

2. Ansprüche: 3-22

Verfahren und Systeme zur Optimierung des Einsatzes von Netzressourcen bei der Vermittlung eines oder mehrerer paralleler Rufe bzw. bei der Rufumleitung, wobei vor der Zustellung eines Rufes der Systemzustand der zu rufenden Endgeräte bzw. des zu rufenden Endgerätes ermittelt wird.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Interponales Aktenzeichen PCT/EP2004/011238

| | | | | | 1017 21 20017 011200 | | |
|---|----------|----|------------|--|---|---|--|
| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | | | | Mitgiled(er) der Patentfamilie | | |
| EP 07 | 11090 | A | 08-05-1996 | JP CN EP US | 8140136 1131860 0711090 5765105 | A A2 | 31-05-1996 25-09-1996 08-05-1996 09-06-1998 |
| US 570 | 08809 | Α | 13-01-1998 | DE AT EP | 19520030 253800 0746171 | T | 15-05-1996 15-11-2003 04-12-1996 |
| US 636 | 66777 | B1 | 02-04-2002 | FI AU BR CA CN EP WO JP ZA | 964732 724391 5122598 9713150 2272948 1238894 0945035 9824257 2001504666 9709934 | B2 B A B A1 B A , C B A1 B A1 B T | 28-05-1998 21-09-2000 22-06-1998 08-02-2000 04-06-1998 15-12-1999 29-09-1999 04-06-1998 03-04-2001 25-05-1998 |
| US 200 | 02028678 | A1 | 07-03-2002 | JP JP CN | 3504584 2001358648 1329444 | Α | 08-03-2004 26-12-2001 02-01-2002 |
| EP 074 | 40482 | Α | 30-10-1996 | EP | 0740482 | A1 | 30-10-1996 |
| WO 010 | 01708 | A | 04-01-2001 | FI AU EP WO | 991462 5687500 1108332 0101708 | A : A1 | 29-12-2000 31-01-2001 20-06-2001 04-01-2001 |
| US 62: | 19551 | B1 | 17-04-2001 | FI AU DE DE EP WO NO | 953209 706702 6226996 69631677 69631677 0865703 9701918 976102 | B2 A D1 T2 A1 A1 | 29-12-1996 24-06-1999 30-01-1997 01-04-2004 02-12-2004 23-09-1998 16-01-1997 24-02-1998 |